

## Daftar Isi

<b>Lembar Persetujuan</b>	<b>i</b>
<b>Lembar Pernyataan</b>	<b>ii</b>
<b>Abstrak</b>	<b>iii</b>
<b>Abstract</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>v</b>
<b>Daftar Gambar</b>	<b>vii</b>
<b>Daftar Tabel</b>	<b>viii</b>
<b>I Pendahuluan</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Perumusan Masalah . . . . .	2
1.3 Tujuan . . . . .	3
1.4 Batasan Masalah . . . . .	3
1.5 Sistematika Penulisan . . . . .	6
<b>II Kajian Pustaka</b>	<b>8</b>
2.1 Penelitian Terkait . . . . .	8
2.1.1 Studi Literatur Umum . . . . .	8
2.1.2 Studi Literatur <i>Artificial Neural Network</i> (ANN) . . . . .	8
2.1.3 Studi Literatur Peringatan Dini dan ANN . . . . .	10
2.1.4 Studi Literatur Pergeseran . . . . .	10
2.1.5 Studi Literatur MPU6050 <i>Accelerometer Sensor</i> . . . . .	10
2.1.6 Studi Literatur <i>Piezoelectric Vibration Sensor</i> . . . . .	11
2.1.7 Studi Literatur <i>Message Queue Telemetry Transport</i> (MQTT) . . . . .	11
<b>III Metodologi dan Perancangan Sistem</b>	<b>13</b>
3.1 Framework Penelitian . . . . .	13
3.2 Metodologi untuk Mencapai Tujuan Penelitian . . . . .	16

3.3	Perancangan Sistem . . . . .	17
3.3.1	Metrik Uji pada Pemodelan ANN . . . . .	25
3.3.2	Metode Pengujian . . . . .	26
3.4	Perancangan Sistem Lainnya . . . . .	27
3.4.1	Desain Jaringan . . . . .	27
3.4.2	Rancangan Perangkat Keras . . . . .	30
<b>IV</b>	<b>Implementasi Sistem</b>	<b>31</b>
4.1	Implementasi Perekaman Simulasi Gempa . . . . .	31
4.2	Implementasi Pemodelan ANN . . . . .	35
4.3	Implementasi Sistem Peringatan Dini . . . . .	40
<b>V</b>	<b>Evaluasi Sistem</b>	<b>42</b>
5.1	Evaluasi Mikrokontroler dan Sensor . . . . .	42
5.2	Evaluasi Klasifikasi ANN . . . . .	42
5.3	Evaluasi Notifikasi Peringatan . . . . .	43
<b>VI</b>	<b>Kesimpulan</b>	<b>44</b>
6.1	Kelebihan Utama . . . . .	44
6.2	Kekurangan . . . . .	44
6.3	Saran untuk Pengembangan Lebih Lanjut . . . . .	45
	<b>Daftar Pustaka</b>	<b>46</b>
	<b>Lampiran</b>	<b>49</b>